



# 1a Escola d'Estiu Eduglobalstem: una experiència comunitària d'aprenentatge i apoderament de professorat.

Marina Caireta  
Escola de Cultura de Pau  
[marina.caireta@uab.cat](mailto:marina.caireta@uab.cat)

**Resum** • En aquest article expliquem d'on parteix la 1a Escola d'Estiu EduglobalSTEM (EEE19), quin és el context que l'ha fet possible i com esdevé una eina interessant d'apoderament de professorat. Plantegem l'interès d'introduir l'educació per la justícia global (EJG) a les aules STEM i resumim reptes i oportunitats que això implica per al professorat STEM. A partir de l'experiència Eduglobalstem reflexionem sobre els grups de treball com a eina de formació, apoderament i foment del treball en xarxa entre docents, i com la sinergia entre professorat i entitats promotores d'EJG incrementa les possibilitats d'apoderament i incidència per als i les docents.

**Paraules clau** • Educació per la Justícia Global, STEM, formació, apoderament, professorat, docents

---

## First Summer School EduglobalSTEM: a communal teachers' learning and empowerment experience.

**Abstract** • This article is about the origin of the 1st Summer School Eduglobalstem (EEE19), what has made its creation possible and how it has become an interesting tool for teachers' empowerment. Our proposal is the introduction of Global Justice Education in STEM classrooms and outline the challenges and opportunities that this would imply to STEM teachers. Based on our Eduglobalstem experience we reflect upon working groups as a tool for training, empowerment and the promotion of networks among teachers. We also analyse the way in which the synergy created between teachers and GJE promoting entities increases the possibilities of empowerment and advocacy for teachers.

**Keywords** • Education for Global Justice, STEM, training, empowerment, teachers.

---

## PRESENTACIÓ DEL MONOGRÀFIC

El juliol de 2019 el grup de treball Eduglobalstem va organitzar la 1a Escola d'Estiu Eduglobalstem (EEE19). En aquest monogràfic especial de la revista Ciències, recollim l'experiència d'aquesta escola amb un compendi d'articles elaborats per diferents membres del grup. Al llarg d'aquests set articles recollim algunes de les reflexions que van emergir durant els tallers, que van comptar amb la presència de ponents convidats experts en diferents àmbits relacionats amb l'educació i la justícia global.

Hem volgut enfocar aquest monogràfic des de la diversitat d'estils, combinant el format acadèmic amb altres relats més personals, ja que en el fons, concebem aquest monogràfic com una manera de compartir què ha significat per a nosaltres organitzar i viure aquesta escola d'estiu.

Desitgem amb això contribuir a dues coses: d'una banda transmetre el valor d'impregnar els nostre currículums científicotecnològics de continguts de justícia global (potser ara, en plena crisi de COVID19, més necessari i evident que mai). De l'altra animar a altres companys i companyes a organitzar-se i acompanyar-se de forma comunitària per enriquir i millorar la seva tasca docent de forma individual, i alhora, aportar innovació i millora social al sistema educatiu a través del treball col·lectiu. Us compartim amb il·lusió la nostra experiència desitjant que us sigui suggerent.

En aquest primer article reflexionem sobre aquells mecanismes que hem utilitzat, de forma conscient o no, que ens han permès apoderar-nos. De fet, en prenem consciència un cop acabat el procés, d'una banda al fer l'avaluació de l'EEE19 (i amb ella la del curs 2018-2019 com a grup de treball), de l'altra, i molt particularment, al buscar com articular aquest monogràfic amb l'ajuda d'en Jordi Domènech, al qual li agraïm de cor aquest acompanyament.

De fet, aquesta avaluació és l'evidència de la hipòtesis inicial amb que parteix aquest projecte: el millor mecanisme de canvi per a la incorporació de la justícia global a les àrees STEM és l'apoderament del professorat STEM. Aquest col·lectiu és el que té major potencial, legitimitat i capacitat, no només per incidir en les pròpies aules i centres, sinó per motivar i acompanyar altres col·legues a fer-ho, i per mobilitzar el sistema educatiu a integrar aquesta temàtica.

Estructurem aquest article en quatre apartats: en el primer situem el sentit que nosaltres veiem a introduir la justícia global (JG) a les assignatures STEM. En el segon fem una breu diagnosi de reptes i oportunitats que això suposa pel professorat. En el tercer expliquem d'on venim, com

neix el grup Eduglobalstem i l'EEE19, i els resultats d'aquest procés. Finalment acabem amb algunes conclusions i celebracions.

## UNA CIUTADANIA CRÍTICA I RESPONSABLE NECESSITA DE LES STEM.

Creiem fermament que perquè una societat evolucioni en pau i justícia global l'educació és clau. El currículum oficial a Catalunya dona marge per introduir l'educació per la justícia global (EJG), tanmateix, sovint el currículum ocult no està tan impregnat dels valors, polítiques i pràctiques de pau i justícia global com pertocaria. Això té relació amb el fet que encara queda recorregut perquè la cultura de pau i la justícia global s'assentin profundament en la cultura, polítiques i pràctiques de la societat en general, i per tant també en les del sistema educatiu. Aquesta és una lluita en la qual cal insistir.

Sovint hi ha la percepció de que l'educació per la pau i la JG són responsabilitat d'unes poques àrees (socials, valors o tutoria), i per tant, que les activitats que es planifiquin han de ser des d'aquestes matèries. Tanmateix parlem d'un tema transversal que per esdevenir una realitat ha d'impregnar tota l'activitat escolar, tan l'acadèmica com la convivencial. És a dir, l'educació per la pau i la JG, per coherència, han d'impregnar tot el currículum, i per tant també les àrees científicotècniques. I més amb la situació d'emergència climàtica en què estem, les assignatures STEM tenen un paper fonamental per a la seva comprensió i abordatge.

En l'actual món globalitzat i complex en què vivim, molt sovint apareixen temes controvertits ambientalment i socialment que requereixen d'una ciutadania crítica per abordar-los. Ens referim a les múltiples temàtiques relacionades amb conèixer les conseqüències de l'impacte humà i el seu model socioeconòmic sobre els ecosistemes i les pròpies persones, entendre la influència de la tecnologia en aquest model, comprendre que nombrosos conflictes armats tenen origen en la gestió de recursos naturals, prendre consciència sobre les interdependències ambientals a nivell planetari, o la importància d'actuar exercint un consum responsable per revertir la situació, entre moltes d'altres.

Posicionar-se críticament davant aquestes problemàtiques requereix de coneixements científics i tècnics que cal sospesar conjuntament amb altres tipus de coneixements i, sobretot, amb l'educació en els valors ètics d'equitat, solidaritat i justícia. Així doncs, és important que l'alumnat (i el professorat) entengui que el coneixement

científicotècnic pot resultar molt útil per exercir una ciutadania responsable.

A més, l'alumnat que vulgui convertir-se en futur professional STEM serà un actor clau per fer que el desenvolupament social esdevingui humà i sostenible. És a dir, és important que els estudis científicotècnics inicials incorporin una mirada ètica que transmeti els continguts STEM des del sentit que tenen com a element imprescindible per avançar vers la JG.

## L'EDUCACIÓ PER LA JUSTÍCIA GLOBAL, UN REpte MOLT VIGENT.

Tot i les evidències del valor d'educar per una ciutadania crítica, sembla que no és fàcil introduir-la a l'aula. Apareixen moltes resistències i també oportunitats interessants. En la breu diagnosi realitzada a inicis d'aquest projecte (Caireta, 2016) identificaven les següents resistències i oportunitats:

En quant a resistències recollim:

- La inseguretat que genera en el professorat el procés de canvi quan no domina les metodologies i/o continguts nous que vol introduir. D'una banda cal fer el procés de canvi alhora que mantenir la classe controlada i garantir un avenç en els continguts exigits. De l'altra, innovar implica un sobreesforç inicial que demana confiar en que esdevé una inversió a mig termini.
- La manca de convenciment ideològic. No tothom té les mateixes percepcions ni creences, tot i que hi ha uns valors marc aparentment consensuats (desig de pau, democràcia, respecte als drets humans, etc.), no tot el professorat n'interpreta el seu contingut, la seva aplicació i/o el seu valor de la mateixa manera.
- L'estructura de temps tradicional (fraccionada en assignatures inconnexes i classes de cinquanta minuts) dificulta el canvi metodològic i la mirada interdisciplinària que facilita introduir continguts transversals com els d'EJG.
- La sobrecàrrega de feina.
- La voluntarietat que requereix, i que segons sembla, no tothom vol tenir.
- La manca de formació. Hi ha professorat que sent que no disposa de les eines necessàries per poder innovar en aquesta direcció.
- Més enllà d'aquestes resistències, la introducció de la EJG a l'aula i la seva vinculació a l'àmbit STEM també ofereix oportunitats molt interessants. Aquestes són:
- Genera major interès de l'alumnat. Aportar una mirada social als continguts científicotècnics, implica relacionar aquests coneixements amb

temes d'actualitat i amb l'entorn social i cultural de l'alumnat, això li permet contextualitzar i entendre l'interès que per ell tenen aquests coneixements, i per tant augmentar la seva motivació.

- Es pot trobar força suport extern d'entitats que brinden recursos al professorat. Aquest projecte treballa per ampliar aquesta possibilitat.
- Promou l'interès per un canvi metodològic que centri l'atenció en l'alumnat i col·loqui el professorat en un paper, no tan sols d'expert, sinó d'acompanyant en l'aprenentatge.
- Permet entendre que la gestió de la convivència a l'aula també és un contingut d'EJG. Cal vetllar per un model de disciplina intel·ligent que promogui un clima d'aula de respecte i confiança alhora que d'exigència en el treball, i promoure metodologies que fomentin la interacció social organitzada i cooperativa. Ambdues coses generen una vivència d'aula que educa en la competència social i ciutadana des de la pràctica d'una manera de fer.
- En EJG plantejar els continguts en format de projectes on es proposen reptes socials que requereixen de coneixements científicotècnics és eficaç.
- Partir del currículum dona més marge a introduir l'EJG que partir del llibre de text, que és molt més limitat, tant a nivell de continguts com metodològic. El llibre de text pot ser una bona eina de suport combinada amb altres materials i recursos, però com a eina central es pot confondre amb el currículum i afavorir una percepció restrictiva d'aquest.

Finalment, en la diagnosi arribem a la conclusió que tres recursos clau per ajudar el professorat a introduir l'EJG a les seves aules són la **formació**, conèixer **experiències d'altres col·legues** i poder-les contrastar amb ells des de l'ajuda mútua, i disposar de **materials i recursos de suport**, com material didàctic de controvèrsies científiques o experiències sistematitzades.

## NEIX EL GRUP DE TREBALL EDUGLOBALSTEM

Seguint les indicacions de la diagnosi, aquest projecte es proposa generar les condicions per iniciar un grup de treball reconegut pel Departament d'Educació. Considerem que aquest model metodològic permet formació, ajuda mútua i promoure experiències a l'aula que després es poden sistematitzar i compartir. A més comptem amb les webs <http://www.eduglobalstem.cat/> i

<http://competenciasyepd.edualter.org/ca> com a plataformes per fer-ne difusió.

Així, el 2016, des de l'Escola de Cultura de Pau de la UAB (ECP) es fa un primer curs d'escola d'estiu, un curs modest però que permet al projecte conèixer els actors implicats en la temàtica (institucions com el CRECIM o el CESIRE i professorat de referència com en Jordi Domènech o en Quique Vergara, entre d'altres). El juliol de 2017 s'organitza un segon curs, aprenem dels errors del primer i focalitzem millor els temes, la metodologia i els ponents. Recollim i compartim amb agilitat tots els continguts del curs a la web del projecte (<http://www.eduglobalstem.cat/>) i en fem difusió. Esdevé un curs exitós i un petit grup de participants s'anima a crear un grup de treball.

El curs 2017-2018 neix el grup EduglobalSTEM amb només cinc membres amb ganes d'aprendre des de la pràctica com introduir l'EJG a la seva aula, de forma acompanyada per altres col·legues i per l'ECP. Dels cinc participants quatre són docents i una pertany a l'ECP. Els objectius són modestos, aconseguir provar algunes activitats a les aules, alguns com a projecte, altres com a activitats puntuals, i seguir formant-nos. Connectem amb altres grups que ens assessoren i acompanyen (principalment l'Eduwikilab). Comencem a compartir la nostra tasca i motivació amb altres docents a través de twitter, la web del projecte i de les pròpies xarxes informals.

El següent curs 2018-2019 fem convocatòria a noves persones interessades. Imaginem que la feina feta fins aleshores ens permet arribar a algunes d'elles i arrenquem el curs amb 12 membres i moltes ganes. Els objectius segueixen sent provar experiències a l'aula i formar-nos. Ens proposem dues coses:

- Experimentar a l'aula: decidim treballar en petits grups, cada grup crea una proposta, els diversos membres l'apliquem a la pròpia aula en paral·lel i avaluem els resultats. En les trobades mensuals discutim l'evolució de cada proposta amb tot el grup per ajudar a cada petit grup a enriquir la seva.
- Organitzar una activitat formativa que nodreixi al grup i alhora sigui oberta a altres col·legues. Decidim fer una escola d'estiu. Així neix la EEE19 [1].



Figura 1: Reunió de grup 22/01/2019. Activitat d'autoformació sobre sociocràcia.

## ORGANITZAR L'EEE19, ELEMENT CLAU PER EL PROCÉS DE CANVI.

Responsabilitzar-nos de forma compartida d'organitzar com a projecte col·lectiu de grup la EEE19 és clau en el nostre procés de canvi. Inicialment no som conscients, busquem formar-nos i oferir l'oportunitat també a altres companys i companyes. Però han passat moltes coses més en el camí.

Vam decidir els continguts de l'EEE19 basant-nos en aquells temes que sentim que necessitem formar-nos. Això és motivador i dóna sentit a la nostra implicació.

En aquest punt es fa evident el valor de la sinèrgia que implica treballar cooperativament professorat d'educació secundària i entitats d'EJG (ECP i Edualter), ja que fa possible comptar amb aquestes professionals, contactar-hi i convidar-los. Aconseguir el seu interès i confirmació és enormement motivador per al professorat del grup, que inicialment no ho creïem possible.

La responsabilitat d'oferir el curs a altres docents ens porta debatre a fons quina metodologia volem per aquest: decidim mostrar com treballem com a grup Eduglobalstem per animar a altres docents a organitzar-se i ser coherents amb criteris de JG.

Un dels objectius del curs és convèncer el grup que és possible treballar d'aquesta manera i que crear una xarxa de professorat cooperant en aquesta línia és necessari i potent. Per mostrar com treballem, decidim dedicar el primer dia a posar a discussió amb els companys i companyes les nostres experiències a l'aula durant el curs. Són quatre experiències (Campeny i Gallart, 2020), i organitzem un taller on en quatre petits grups

debatem les experiències de forma rotatòria (dinàmica de World Cafè adaptada).

Aquesta activitat és important per al grup: d'una banda, la responsabilitat d'haver de compartir les experiències amb col·legues ens obliga a realitzar-les i sistematitzar-les a consciència.

Al mateix temps ens permet superar una resistència poderosa: mostrar la nostra vulnerabilitat (Pié, 2019) explicant una experiència pròpia no completada, no tancada, no perfecta.

L'objectiu no és donar una lliçó mostrant una experiència perfecta, sinó compartir l'experiència tal qual, fins on hem arribat, mostrant més dubtes i reptes, que èxits, buscant aprendre de la retroalimentació que puguem rebre i mostrar el propi procés de construcció de l'experiència..

Entenem que d'aquesta manera convidem a més col·legues a viure el que nosaltres vivim en el grup al llarg del curs. Aquest exercici és especialment apoderador per a cada membre del grup. Al mateix temps és molt ben valorat per les companyes i companys.

Decidim treballar de forma horitzontal, en coherència amb l'essència del grup. Això comporta plantejar-nos com treballem amb les persones ponents convidades (Yayo Herrero, David Bueno, Digna Couso i Neus Sanmartí). Tenim gran interès a escoltar-les, però al mateix temps ens preocupa poder aterrar els seus plantejaments a les nostres necessitats i context.

Ens preocupa especialment que el nostre curs no sigui un curs més on ponents expliquen les seves investigacions i reflexions, i les persones participants senzillament escolten.

Volem aterrar el missatge en alguna cosa pràctica i que es pugui traslladar a l'aula. Per aconseguir-ho ens plantejem dues coses: dedicar-li un dia sencer a cadascuna de les ponents convidades per poder tenir xerrada i taller, i organitzar-nos de forma que per a cada ponent hi hagi un equip de dos docents *Eduglobals* responsables de coordinar-se amb elles, donar-los orientacions de l'objectiu de la sessió i donar-los suport en la definició del taller, si volen (ens autoanomenem "amfitrions").

Els equips d'"amfitrions" també s'encarreguen de presentar, acompanyar i donar suport a la ponent en la sessió corresponent. Això també és apoderador per a les docents del grup, ja que trenquen amb la sensació de que no és possible col·laborar amb persones referents com les ponents convidades.

A posteriori ens adonem que aquest treball apropa molt les ponents a la resta de persones participants al curs.

Genera un clima que fa que totes les persones, independentment de l'estatus que tinguin, discuteixin de manera igualitària, facilitant això un intercanvi molt més ric.

Volem ser coherents amb els criteris de JG i per això valorem quin tipus d'espai és idoni i al mateix temps accessible, com fem servir els temps, com aconseguir espais informals on poder conèixer-nos millor i crear xarxa. També busquem que els serveis de suport siguin d'economia social i mirem com oferir a totes les participants (*Eduglobals*, ponents i participants) un curs que permeti la conciliació familiar. Per a això, l'experiència de l'ECP i Edualter és de gran utilitat.

Troblem una aula d'educació ambiental (Bosc Turull) enmig de Barcelona amb espai interior i exterior. Decidim fer l'esmorzar a l'exterior per estar tot el grup junt en aquest moment informal. Aconseguint la col·laboració d'empreses d'economia social per l'esmorzar, el servei wifi i la venda de llibres.



Figura 2: Plenari escoltant a Yayo Herrero a l'aula Bosch Turull (02/07/2019)

Comptem amb un casal d'estiu STEM per a les filles i fills del professorat participant a la mateixa aula d'educació ambiental. El servei de càtering (una cooperativa d'inserció sociolaboral de dones migrades) ofereix productes de proximitat, sense envasos i sostenible.

Demostrar que és possible ser coherents amb el missatge de les ponents ens dóna una consistència en el missatge de la qual no som conscients fins revisions posteriors. Mostrem un currículum ocult coherent.

Al llarg del curs intentem observar els nostres propis comportaments i actituds respecte la JG: provem de mesurar la nostra petjada ecològica per arribar al curs i observem els nostres rols de gènere en les activitats proposades. Els compartim, ens posem en evidència, ens sorprenem i aprenem de l'experiència portada a la consciència, sobretot



respecte a les actituds de gènere, ja que implica un canvi substancial en la relació entre participants (l'Anna Mateo ho explica en detall al darrer article d'aquest monogràfic).

## PRENEM CONSCIÈNCIA DE LA NOSTRA APORTACIÓ

A la primera reunió del grup posterior al curs fem avaluació i ens adonem de l'impacte que la nostra escola d'estiu ha generat arran de diferents indicadors:

- @eduglobalSTEM compta amb més de 1000 seguidors a Twitter.
- Rebem peticions de CESIRE, Consorci d'Educació de Barcelona (7è. Congrés de Ciències), Diputació de Barcelona i altres entitats per explicar els nostres projectes.
- Neix el grup de treball Ecofemisteam. Arran de l'escola d'estiu es crea un nou grup de treball amb més de 20 docents enfocat a explorar la mirada ecofeminista a les STEAM. Prenen com a seu del grup la pròpia aula d'educació ambiental Bosc Turull on es va realitzar l'EEE19.
- Tenim una petició de la revista Ciències per escriure un monogràfic sobre l'escola d'estiu que aquí us presentem.

Això ens fa prendre consciència de tots els reptes que tenim per davant, de la responsabilitat de seguir fent la nostra feina, i que al mateix temps sigui sostenible per als seus membres i conciliable amb la resta de tasques i compromisos, que permeti seguir teixint xarxes docents i poder respondre a les demandes de la comunitat educativa sorgides a partir de la bona feina realitzada el curs anterior.

Per planificar el curs 2019-2020 intentem organitzar els diferents reptes en un gran mural i ens adonem de manera visual que hem passat de ser un grup de docents amb la pretensió d'incloure l'EJG a les nostres aules STEAM (un dels apartats del mural), a un grup de docents amb capacitat d'incidir en el fet que altres companyes i companys, centres i el sistema educatiu en general avanci per introduir la JG a les STEAM (el mural sencer).



Figura 3: Reunió de planificació de tasques pel curs 2019-2020.

## CONCLUSIONS

Una clau de l'èxit és el mecanisme de generar sinergia entre professorat, universitat i ONG, sense aquesta cooperació des de la diversitat no s'hagués aconseguit fer una EEE19 tan completa i enriquidora, ni els seus impactes posteriors. La sinergia ens facilita connectar amb ponents de molt valor pedagògic per al grup, dissenyar un format molt participatiu, horitzontal i adaptat a les necessitats de professorat participant, crear un espai informal de trobada per a conèixer-nos i conrear xarxes (cada dia a l'hora de l'esmorzar) i que tot això sigui coherent amb els principis de l'Educació per a la Justícia Global.

Aquest procés ha aconseguit un fort apoderament dels docents *Eduglobals*, que s'ha demostrat, tant en la seva capacitat de fer i sistematitzar la seva experiència d'aula, com a ser l'equip formador de la primera sessió, explicant les seves experiències i posant-les a discussió amb la resta de col·legues del curs en un format taller facilitat per elles i ells. A més, s'han responsabilitzat de coordinar una sessió de la EEE19 amb la corresponent persona ponent, de presentar-la i acompanyar-la, de coordinar aspectes diversos de la setmana (mirada de gènere, petjada ecològica, etc.). És a dir, han perdut la por a provar coses a l'aula, compartir-les amb altres docents, i fins i tot presentar-les des d'un rol de formadors en espais de capacitació de docents.

Comprovem, tant amb les avaluacions de la EEE19, com en les altres activitats de formació realitzades i observant els impactes del curs d'estiu, que la presentació d'experiències i la seva exposició i posada a discussió per part dels docents que l'han

aplicat des de la incertesa i la vulnerabilitat (és a dir, mostrant els seus dubtes i encerts) és un mecanisme de capacitat de professorat molt ben rebut pels docents i efectiu a nivell d'aportar-los recursos, motivar-los a innovar i teixir xarxes de suport mutu.

També constatem a través de les avaluacions l'impacte en el professorat participant del missatge que transmet la coherència entre forma (metodologia i condicions en què es realitza el curs) i contingut, el currículum ocult que hem cuidat fer explícit. Aquesta coherència genera reflexió, autoconeixement i canvis.

Finalment, compartir-vos que ens fa molt felices el fet que, a partir de l'EEE19, hagi nascut un segon grup de treball, les Ecofemisteam, que des d'un enfocament ecofeminista, busca com i amb nosaltres introduir l'EJG a les aules STEM.

Esperem seguir creixent i poder acompanyar nous grups de treball. Ens il·lusiona treballar per teixir una xarxa de professorat STEM per la justícia global que serveixi de referent i faciliti discurs, experiències i materials per a tots els centres educatius i col·legues del país.

## BIBLIOGRAFIA

- Caireta, M (2016) Educar per la pau i la justícia global des de les àrees STEM. Diagnòstic de dificultats i oportunitats <http://www.eduglobalstem.cat/wp-content/uploads/2018/10/InformeDificultatsOportunitatsEJGaSTEM.pdf>
- Pié, A (2019) La insurrección de la vulnerabilidad. Para una pedagogía de los cuidados y la resistencia. Barcelona: *Universitat de Barcelona*
- EduglobalSTEM (2019) La integració de l'EJG a les àrees científicotècniques d'educació secundària amb perspectiva competencial. 1a Escola d'Estiu EduglobalSTEM. Recuperat de <http://www.eduglobalstem.cat/>
- Campany, D., Gallart, A. (2020) La (r)evolució dels electrodomèstics, un cas pràctic de com incloure la justícia global en una seqüència didàctica STEM a secundària. *Ciències*, 40, 9-18.

## NOTES

- [1] Veure vídeo resum <http://www.eduglobalstem.cat/>



Figura 4: Grup EduglobalSTEM a l'acabar l'EEE19.